



Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde- Norte

PREVALÊNCIA DE ALCOOL EM CONDUTORES DE BENGUELA

ANTÓNIO N´GUSSI

2012

PREVALENCIA DE ALCOOLEMIA NA CONDUÇÃO EM BENGUELA

Dissertação apresentada no Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte para obtenção do grau de Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde.

Tutor: **Prof. Doutor Bruno Peixoto**

ANTÓNIO N'GUSSI

Benguela, 2012

Resumo

Os acidentes de viação constituem um flagelo no mundo moderno. A realidade Angolana não é alheia a este contexto. Paralelamente percebe-se que o consumo de álcool constitui um factor de alto risco para a ocorrência de acidentes de tráfego. Só muito recentemente o alcoolímetro (vulgo bafómetro) foi introduzido como meio de inspecção aos condutores da província de Benguela. Neste contexto, o presente estudo tem como objectivos: determinar a prevalência do consumo de bebidas alcoólicas em condutores e caracterizar os condutores infractores (mais de 0,6 mg de álcool no sangue) de acordo com variáveis sócio-demográficas.

A recolha de dados decorreu de Fevereiro a Maio de 2011, em todos os dias da semana entre as 15 e 22 horas, nos postos de fiscalização de trânsito, estabelecidos de acordo com o maior fluxo de viaturas. Foram testados 415 condutores de diferentes tipos de veículos. Posteriormente a amostra foi dividida em dois grupos: Grupo Infractor (GI), composto por sujeitos (n=126) com nível de álcool superior ao permitido pela lei Angolana e um Grupo Não Infractor (GN), constituído por indivíduos (n = 289) com nível de álcool inferior ao limite legal.

Através dos resultados obtidos, podemos constatar que a maioria dos condutores é do sexo masculino (92,12%), solteiro (78,8%), com uma idade média de 32,27 anos e uma média de 8,33 anos de escolaridade, com ocupação profissional (97,6%). A grande maioria dos condutores parados, apresentavam habilitação legal para a condução do veículo (91,56%) e com uma média de 7,71 anos de carta. O tipo de veículo mais frequente foi o automóvel ligeiro misto (44,6%) e a grande maioria dos condutores declarou não ter qualquer historial de acidentes (65,4%), assim como não tendo qualquer consumo habitual de bebidas alcoólicas (45,3%). Importa ainda referir que a taxa média de alcoolemia da amostra foi de 0,45 mg de álcool no sangue. Cerca de 41% (n=184) da amostra apresenta álcool no sangue. Destes, 126 condutores (30,1%) apresentam um nível de alcoolemia superior a 0,6 mg, ou seja, encontram-se em infracção por excesso de álcool.

Palavras-chave: Alcoolemia, influência do álcool, prevalência, funções sensoriais e população do município de Benguela.

Abstract

Traffic accidents are a scourge on the modern world. The Angolan reality is not alien to this context. At the same time it is clear that alcohol consumption is a high risk factor for the occurrence of traffic accidents. Only very recently the breath tester (aka breathalyzer) was introduced as a means of inspection to the drivers of the province of Benguela. In this context, this study aims to determine the prevalence of consumption of alcohol in drivers and conductors to characterize the offenders (more than 0.6 mg of alcohol in the blood) according to socio-demographic variables. Data collection took place from February to May 2011, on all weekdays between 3 and 10 PM in traffic checkpoints, established in accordance with the increased flow of vehicles. There were tested 415 conductors of different types of vehicles. Subsequently the sample was divided into two groups: Group Offender (GO), composed of individuals (n = 126) with alcohol level higher than allowed by Angolan law and not an Offender Group (NG), consisting of individuals (n = 289) with alcohol level below the legal limit.

From the results, we note that most drivers are male (92.12%), single (78.8%), with a mean age of 32.27 years and an average of 8.33 years of schooling with occupation (97.6%). Most of the stationary conductors, presented legal requirements for driving the vehicle (91.56%) and with an average of 7.71 years letter. The type of vehicle was the most frequent passenger car joint (44.6%) and the vast majority of drivers said they have no history of accidents (65.4%), as well as having no habitual consumption of alcoholic beverages (45.3 %). Should also be noted that the average blood alcohol content of the sample was 0.45 mg of alcohol in the blood. Approximately 41% (n = 184) of the sample has alcohol in the blood. Of these, 126 drivers (30.1%) had a blood alcohol level greater than 0.6 mg, or are in excess of alcohol abuse.

Keywords: Blood alcohol concentration, influence of alcohol, prevalence, sensory functions and population of the city of Benguela.

Índice

Introdução.....	6
I- Consumo de álcool e condução de veículos.....	3
1.1. Perspectiva Histórica.....	4
1.2. Álcool.....	4
1.2.1. Álcool no Organismo: absorção e distribuição.....	6
1.2.2. Os efeitos do álcool no Sistema Nervoso.....	10
1.2.3. Avaliação do Nível de Alcoolémia.....	12
1.3. A Realidade Rodoviária Actual.....	13
1.3.1 Visão Global dos Acidentes de Tráfego relacionados ao álcool.....	16
1.3.2. O impacto económico dos acidentes de trânsito relacionados ao álcool.....	17
1.3.3 Os efeitos do álcool sobre o pós-acidente.....	18
1.4. O álcool e a condução: a perspectiva jurídica angolana.....	19
II- Parte Prática.....	27
2.1. Objectivos.....	28
2.2 Métodos.....	28
2.2.1. Amostra.....	28
2.2.3. Procedimento.....	28
2.2.4. Análise Estatística.....	29
2.3. Resultados.....	29
4. Discussão.....	33
5. Conclusão.....	36
Bibliografia.....	38

Introdução

A escolha do presente tema “**Prevalência de alcoolemia na condução em Benguela**”, visa analisar e promover uma educação rodoviária no tocante a redução da sinistralidade viária, a fim de incutir aos condutores o conceito de que cada usuário da via deve sentir-se um elemento de prevenção rodoviária, tal como assinalado pelo Órgão Informativo da Direcção Nacional de Trânsito em Angola (DNVT, 2010).

Assim, o presente trabalho tem como objectivo estudar e analisar os níveis de **prevalência de alcoolemia** aos condutores em Benguela, na vertente da influência na sinistralidade rodoviária, assim como realizar uma retrospectiva de dados de vítimas fatais de acidentes ocorridos na província de Benguela, com maior destaque nos municípios do litoral “**Baia-Farta, Benguela e Lobito**”, estabelecendo a relação do álcool e a morte no trânsito.

Neste trabalho de investigação são estudadas componentes não estritamente representativas, mas características da população do município de Benguela. Os instrumentos de medida utilizados na recolha de dados constituem o **bafómetro**, o **questionário** e a **entrevista** de estado de alcoolemia. Os resultados encontrados com a realização deste trabalho, representam os níveis de consumo de álcool na condução de veículos para os condutores que circulam nas vias de trânsito no município de Benguela.

I- Consumo de álcool e condução de veículos

1.1. Perspectiva Histórica

Segundo o provérbio egípcio datado de 2.200 a. C, citado por Modelli (2007), a boca de um homem perfeitamente contente está repleta de cerveja.

Nesta perspectiva, a história da humanidade está repleta de factos relativos ao consumo de álcool. Registos arqueológicos revelam que os primeiros indícios sobre o consumo de álcool, pelo ser humano, datam de aproximadamente 6000 a.C., sendo, portanto, um costume extremamente antigo e que tem persistido por milhares de anos (Modelli, 2007).

De acordo com a Bíblia Sagrada é fundamental considerar dois princípios, a saber: no primeiro, que a abstinência do álcool fosse recomendada ao indivíduo em momentos específicos e em segundo plano, que a sociedade não cobrasse do indivíduo que se encontrasse sob os efeitos do álcool (Castro, 1989). Nesse sentido, o Código Canónico aparecia inicialmente sustentando a não imputabilidade do indivíduo alcoolizado, por julgar que o sujeito estaria incapaz de discernir e sem o controlo da sua livre vontade (Coelho, 1998).

Na idade Média, entre os anos 1300 e 1500, surgiram as primeiras divergências relativamente a esta concepção, de tal modo que o direito canónico evoluiu para a noção de embriaguez voluntaria e involuntária. Na voluntaria, aumentando a imputabilidade e na involuntária, por ser suprimida por completo a razão, determinar-se-ia a inimputabilidade.

Legislações mais rígidas, na época, como a holandesa e a francesa, puniam duplamente, isto é, o acto de embriaguez e o evento lesivo (Modelli, 2007).

1.2. Álcool

O álcool é a substância depressiva mais consumida no mundo. A Organização Mundial da Saúde calcula que aproximadamente 2 bilhões de pessoas consomem álcool no mundo, e cerca de 76,3 milhões padecem de transtornos relacionados com essa substância (Ponce, 2009).

A sua ingestão regrada, além das graves consequências que acarreta para a saúde, está na base de inúmeros problemas a nível financeiro, familiar e social e, o seu consumo, mesmo que não excessivo, provoca, directa ou indirecta, incalculáveis acidentes de

trânsito e homicídios, sendo esta a sua principal importância médico – legal (Modelli, 2007).

A concentração de álcool no sangue ou no ar expirado, quando devidamente determinada e interpretada, representa o indicador mais objectivo do grau de comprometimento da habilidade em dirigir veículos automóveis e não só (Modelli, 2007).

O etanol, geralmente conhecido como álcool etílico ou unicamente álcool, pode ser adquirido através de processos de fermentação de diferentes grãos e frutas, sobretudo os ricos em açúcares, como cana-de-açúcar, uvas, trigo, arroz, e maçãs. (Anthony, Sutheimer, & Sunshine, 2009).

Quimicamente, o álcool constitui uma substância orgânica que contém o grupo hidroxila ligado ao átomo de carbono. Acima de 45 tipos distintos de álcool foram descobertos, dos quais podem ser citados: o metil álcool, etil álcool, n-propil álcool, isopropil álcool, n-butyl álcool, isopentil álcool, entre outros. No presente trabalho, considera-se o álcool como o etil álcool, ou álcool etílico ou etanol, cuja fórmula é representada por C_2H_6OH ; é um álcool alifático monovalente, obtido por regra através da fermentação de carboidratos como o melão de cana-de-açúcar, da uva, de cereais, de beterraba, seguindo-se de purificação por destilação. O processo químico de fermentação foi desenvolvido por Gay Lussac, em 1810, ao demonstrar que uma molécula de açúcar (glicose) resultava em duas moléculas de etanol e duas moléculas de gás carbónico (Garriot, 2003).

Álcool é uma droga psicoactiva, que deprime o sistema nervoso central (SNC), tem acção desinibidora e euforizante. A sua principal acção incide essencialmente no cérebro. Por ser bastante calórico, fornecendo sete calorias por grama, o corpo utiliza primeiro as calorias do álcool, criando a conhecida sensação de calor, facto que induz as pessoas a beberem mais quando está frio. Esta reacção pode levar a uma desidratação antecipada (Modelli, 2007).

Cerca de 1,2 milhões de mortes por ano no mundo ocorrem como resultado de acidentes de trânsito, além de aproximadamente 50 milhões de feridos adicionais. Motoristas com qualquer concentração de álcool no sangue estão mais propensos a se envolverem em acidentes fatais do que condutores sóbrios (Ponce, 2009).

1.2.1. Álcool no Organismo: absorção e distribuição

Depois de ser ingerido, o álcool é rapidamente absorvido ao nível do estômago e intestino delgado. Entretanto, esta absorção pode ser retardada pelo consumo em simultâneo de alimentos, e de acordo com o tipo de refeição, tipo de bebida, estado de saúde, função hepática, factores genéticos, tolerância e interacções medicamentosas (Ponce, 2009). Uma pequena porção do álcool é absorvida pela mucosa da boca, enquanto que a maior parte é absorvida pelo estômago e intestino delgado. Cerca de 90% do álcool ingerido é absorvido na primeira hora. Do total ingerido, apenas 5% é eliminado directamente por meio da expiração, saliva, transpiração e urina. O restante segue para a corrente sanguínea, através das paredes do estômago e da parte superior do intestino delgado, sem sofrer qualquer reacção química. A partir daí, o sangue é conduzido para os diferentes órgãos, passando pelo grande purificador que é o fígado, que procede a sua decomposição, lentamente, a uma média de 0,1 g/l por hora (Modelli, 2007).

A compreensão da farmacocinética (absorção, distribuição, biotransformação e excreção) do álcool é fundamental para qualquer avaliação e confirmação da validade dos estudos correlacionando concentrações de álcool e comprometimento da capacidade de condução de veículos (Modelli, 2007).

O álcool é uma droga incomum, única entre as drogas, sob vários aspectos. Particularmente importantes são as variações individuais quanto à tolerância e distribuição. No que se refere à distribuição, o álcool é absorvido e distribuído na sua forma original e não necessita de ligação a proteínas ou algum outro sistema de transporte. O processo de absorção leva de 60 à 70 minutos, atingindo valor máximo no intervalo de 30 minutos a 2 horas, dependendo das circunstâncias. O processo de eliminação é lento, 90% é feito pelo fígado, 8% pela respiração e 2% pela transpiração. Por exemplo, uma pessoa que apresente uma concentração sanguínea de álcool de 2,0 g/l, à meia-noite, terá eliminado totalmente o álcool somente às 20h do dia seguinte, apresentando às 12 horas, uma taxa de 0,8 g/l, em circunstâncias normais (Modelli, 2007).

O álcool é uma molécula de carga fraca, pequena, que penetra nas membranas celulares facilmente. A sua distribuição é orientada pela quantidade de água nos vários órgãos e tecidos. O Processo de distribuição é mais acelerado pela vascularização e fluxo

sanguíneo. Órgãos com rico suprimento sanguíneo, como cérebro e pulmão, adquirem concentrações iniciais mais altas (Modelli, 2007).

Na fase de absorção activa e antes do equilíbrio, há uma diferença significativa entre o sangue arterial e venoso, que varia entre 50 a 100%. Este intervalo de tempo entre a ingestão e o pico máximo, varia entre 14 a 138 minutos, com tempos médios para homens e mulheres de 57 e 42 minutos respectivamente. O acúmulo de álcool no sangue e noutros tecidos acontece quando as taxas de ingestão e absorção excedem a de eliminação (Dubowski, 1985).

A eliminação ocorre sobretudo no fígado, pelo processo de oxidação enzimática, devido a acção das desidrogenases presentes no citosol (parte líquida do citoplasma dos hepatócitos), que oxidam o etanol, transformando-o em aldeído acético, a uma média de 0,1 g/l por hora. Há cerca de 20 desidrogenases hepáticas com funções diferentes. Outro grupo de enzimas que oxidam o etanol está presente na membrana do retículo endoplasmático liso dos hepatócitos, mas só tem importância no alcoolismo crónico ou após abundante ingestão (Modelli, 2007). Contudo, são elas as responsáveis pela adaptação e tolerância do alcoólico à bebida, porque a sua quantidade aumenta, estimulada pelo fenómeno da indução enzimática. Há outros meios menos importantes de oxidação extra-hepática e excreção de álcool inalterado na urina, respiração e transpiração (Dubowski, 1985).

Modelli (2007) referiu que a alcoolemia é a presença de álcool no sangue, geralmente expressa em gramas de álcool puro por litro de sangue. Tendo estabelecido que diversos são os factores que avaliam nos níveis de álcool no sangue:

1. Factores pessoais:

- A. Peso: as pessoas mais pesadas normalmente apresentam taxas menos elevadas para a mesma quantidade de bebida;
- B. Idade e sexo: a capacidade metabólica do álcool é significativamente inferior nos adolescentes em comparação com a dos adultos. Há um aumento nas taxas de eliminação com o aumento da idade. As mulheres são mais susceptíveis ao álcool devido à menor capacidade de depuração enzimática, em relação aos homens e pela menor quantidade de água contida em seu organismo (O'Neill, Williams, & Dubowski, 1983). Dubowski (1985) refere que o tempo médio para se alcançar o pico de concentração alcoólica é 1,35 vezes mais longo nos

homens do que nas mulheres; a concentração máxima após determinada dose é 12,8% mais alta nas mulheres do que nos homens e a taxa de diminuição da concentração de álcool no sangue é 23,6% maior nas mulheres do que nos homens. Também durante a fase pré-menstrual as mulheres atingem concentração maior. O estado de fadiga, alguns estados emocionais, certos medicamentos, mudanças bruscas de temperatura, certos medicamentos, mudanças bruscas de temperatura, pressão atmosférica e gravidez aumentam a sensibilidade ao álcool (Modelli, 2007);

2. Formas de absorção: a ingestão de álcool com estômago vazio acelera a sua absorção, o que leva ao aumento imediato de cerca de 1/3 de concentração de álcool no sangue «alcoolemia» (Modelli, 2007);
3. Características da bebida: as bebidas têm grande variedade de concentrações de álcool, quer sejam produzidas por fermentação, quer por destilação, alterando, assim, o seu teor alcoólico. A quantidade e velocidade de ingestão também vão determinar os níveis de alcoolemia. Bebidas gaseificadas, como o champanhe, possibilitam absorção mais rápida, enquanto as destiladas, de teor alcoólico muito alto, causam espasmo pilórico e diminuição do peristaltismo gástrico, retardando sua passagem para o intestino delgado (Hércules, 2005);
4. Outros factores: substâncias como café, chá, tabaco, certos medicamentos e a fadiga, comprometem a eliminação, potencializando a acção nociva do álcool.

A maioria dos parâmetros farmacocinéticos de álcool está sujeito a grande variabilidade interpessoal. Embora haja boa correlação estatística entre a concentração de álcool nos diferentes tecidos corpóreos e fluidos na fase pós - absorção, é frequentemente impossível determinar se a fase pós-absorção foi alcançada (Modelli, 2007).

Pode-se delinear os factores relacionados à concentração de álcool no sangue, conforme se ilustra no quadro que se segue:

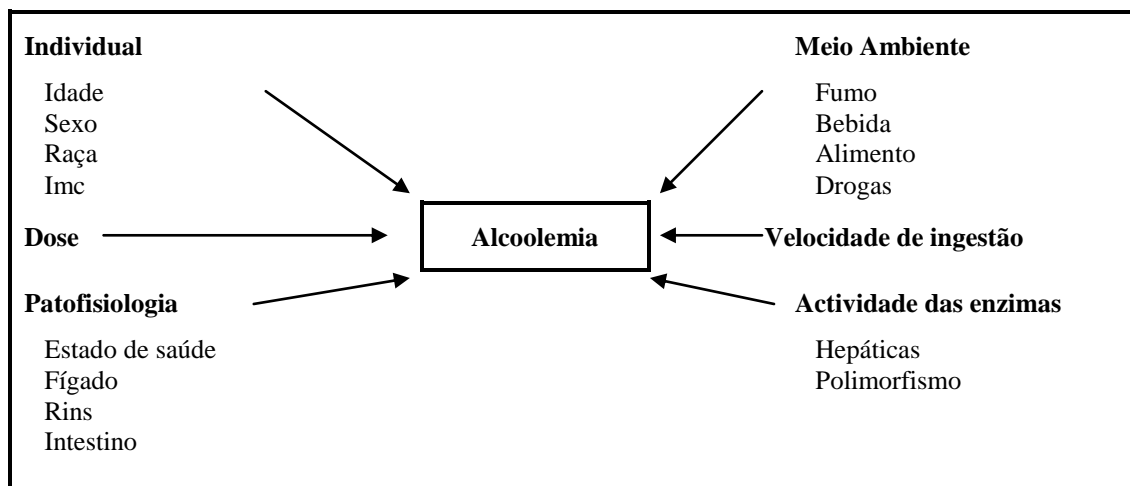


Fig. 01 Factores que influenciam a concentração de álcool no sangue, depois de ingestão. Adaptado de Garriot, 2003.

De acordo com Ponce (2009, por ser hidrossolúvel, o álcool é rapidamente disposto por todos os tecidos do organismo, com menor disposição nos tecidos adiposos, por causa da vascularização aí reduzida. O fígado, principal órgão de biotransformação, recebe o álcool absorvido no estômago e intestino através da veia porta.

Percebe-se ainda que, por ser uma substância psicoativa, o álcool pode modificar as percepções e comportamentos, podendo assim surgir um aumento de agressividade e diminuição da atenção após o seu consumo (Ponce, 2009).

Continuando com o pensamento do autor, os sinais e sintomas da intoxicação alcoólica variam de acordo com factores individuais. Factores genéticos, peso, sexo, hábito de beber, entre outros podem provocar importantes variações na capacidade e velocidade de biotransformação.

Por exemplo, para um homem de 72kg, o consumo de uma dose de álcool (definida pela OMS como 14 g de etanol puro, o equivalente a um copo de cerveja ou uma taça de vinho) traduz em média uma alcoolemia de 0,2 g/l, uma hora depois da sua ingestão. Uma mulher com o mesmo peso pode atingir uma proporção maior, isto é, cerca de 0,3 g/l (Ponce, 2009).

Na perspectiva do autor, baixos níveis de alcoolemia podem provocar efeitos sensíveis, que modificam funções cognitivas e comportamentais. Níveis de alcoolemia a partir de 0,1 g/l originam efeitos clinicamente detectáveis. Até concentrações de 0,5 g/l há uma diminuição na capacidade de julgamento e um sentimento de relaxamento. A partir de

0,5 ate 1,0 g/l há prejuízo nos processos de tomada de decisão. A partir de 0,1 g/l, os reflexos e funções visuais ficam fortemente comprometidos.

No quadro que se segue, faz-se referência aos sinais e sintomas que se podem verificar em casos de intoxicação alcoólica tendo como base a alcoolemia, tal como citado por Ponce (2009, p.7)

Tabela 1. Níveis de álcool e sua manifestação sintomática

Alcoolemia (g/l)	Sinais e Sintomas
0,1 - 0,3	Início dos efeitos de relaxamento, leve euforia e relaxamento, diminuição da timidez, funções de atenção dividida, visuais e acompanhamento de movimento já se encontram alteradas.
0,4 - 0,6	Aumento de taxas respiratórias e cardíacas; Diminuição de funções cerebrais; Dificuldade no processamento de informações e tarefas de atenção dividida; Diminuição de inibições; Relaxamento.
0,6 - 1,0	Aumento de ansiedade e depressão; Diminuição de atenção, reacções mais lentas, problemas de coordenação e força muscular; Baixa capacidade de tomar decisões racionais.
1,0 - 1,5	Reacções ainda mais lentas; Dificuldade de equilíbrio, movimentos e funções visuais, fala arrastada.
1,6 - 2,9	Diminuição de respostas a estímulos externos, Problemas motores [quedas e andar descoordenado].
3,0 - 3,9	Desmaios, anestesia (comparável á usada para cirurgias), estupor.
4,0 ou mais	Dificuldades respiratórias e ou morte.

1.2.2. Os efeitos do álcool no Sistema Nervoso

O sistema nervoso central é o sistema do corpo humano que se encontra mais prejudicado devido ao álcool. Tendo em conta os seus efeitos sobre o comportamento humano, o álcool atrai grande interesse médico-legal. As suas consequências são directamente proporcionais às concentrações de álcool no sangue, especialmente quando os níveis estão em fase ascendente (fase absortiva), em que se verifica um rápido equilíbrio entre os níveis cerebrais e o sangue arterial (Garriot, 2003; Mitchell, 1985).

No cérebro, o álcool danifica as capacidades sensoriais, perceptivas, cognitivas e motoras, abarcando o controlo muscular e o equilíbrio do corpo. Sua acção sobre o cérebro ocorre por vários mecanismos: intoxicação directa pelo etanol ou por seus derivados oxidativos (acetaldeído), abstinência depois da intoxicação, acidentes vasculares, embriaguez e alimentação insuficiente. Factores genéticos também podem influenciar a susceptibilidade de certos alcoólicos a implicações neurológicas como a Síndrome de Wernicke-Korsakoff (Modelli, 2007).

O álcool bloqueia inicialmente as funções cerebrais superiores, por isso quanto mais álcool for ingerido, mais desumano se torna o sujeito. Acredita-se que a acção depressora do álcool esteja ligada à efeitos de inibição do ácido-aminobutírico, um neurotransmissor presente no SNC (Masoero et al., 2000). Os efeitos começam pelos neurónios corticais, o que explica a desinibição e a maior sociabilidade do bebedor no início da embriaguez (Hércules, 2005). Como dizia um escritor grego, Eubulo: “um copo pela saúde, o segundo pelo desfrute e o terceiro pelo sonho. O quarto já não é nosso, é para a violência, o quinto pelo escândalo e o sexto pela orgia escandalosa” (Modelli, 2007, p.25).

Este autor (Modelli, 2007) salienta que a acção do álcool no Sistema Nervoso Central ocasiona resultados significativos que estorvam o acto de conduzir, tais como a seguir se descrevem:

- Audácia incontrolada: estado de euforia, sensação de bem-estar e optimismo, com a consequente tendência de sobrestimar as próprias capacidades quando, na realidade, estas já se encontram diminuídas. É, talvez, um dos estados mais perigosos.
- Perda da vigilância em relação ao meio, as capacidades de atenção e de concentração do condutor ficam diminuídas.
- Perturbações das capacidades sensoriais, particularmente as visuais:
 - a. Reduz a acuidade visual, para perto ou para longe e leva à alteração do controlo dos objectos, estáticos ou em movimento;
 - b. Prejudica a visão estereoscópica (não avalia correctamente as distancias e a velocidade);
 - c. Reduz a visão nocturna e a crepuscular;
 - d. Estreita o campo visual, podendo chegar à visão em “túnel”.

1. Perturbações das capacidades perceptivas:

- a. Aumento do tempo de reacção (tempo entre a percepção de um estímulo e o início da resposta a este estímulo);
- b. Lentidão da resposta reflexa;
- c. Diminuição da resistência à fadiga (numa determinada fase pode contribuir para criar um estado de euforia, este é posteriormente substituído por intensa fadiga que pode chegar até ao entorpecimento).

Em suma, as bebidas alcoólicas ingeridas pelo condutor, afectam as capacidades cognitivas e perceptivas, as capacidades de antecipação, de previsão e de decisão e as capacidades motoras de resposta a um dado estímulo, podendo afectar o próprio equilíbrio (Modelli, 2007). O indivíduo fica, assim, incapaz de avaliar correctamente as diferentes situações de trânsito pelas dificuldades na recepção das informações, na sua análise e, ainda, na tomada de decisão da resposta motora adequada e na sua concretização.

1.2.3. Avaliação do Nível de Alcoolémia

Modelli (2007) afirma que a determinação do nível de álcool para fins médico-legais pode ser feita de diversas formas. Todas visam de forma indirecta verificar a concentração de álcool no cérebro.

A respiração é o método preferível, enquanto o sujeito está apto a colaborar; tem as vantagens da simplicidade e da rapidez, de ser não invasiva e de reflectir o conteúdo de álcool na circulação arterial, que é fisiologicamente e clinicamente mais significativa do que a concentração venosa, especialmente na fase de absorção. A dosagem de álcool pela respiração (espirometria) necessita de um intervalo de 15 minutos de abstinência antes de análise, para se evitar a contaminação do álcool presente na cavidade oral. Tem sido utilizada para prevenção e controle de motoristas (Spitz, 1993).

A relação entre o álcool no sangue e na respiração é em torno de 2.11:1, isto é, 2,1 litros de ar saturado contêm a mesma quantidade de 1 ml de sangue pulmonar arterial, num indivíduo com hematócrito médio. No entanto, estes valores podem variar de 1900-2400 (França, 1977; Mason, 1974).

Os analisadores respiratórios (bafômetros) estão disponíveis comercialmente e são usados com sucesso há cerca de 60 anos, nos países desenvolvidos, para auxiliar na aplicação das leis de trânsito, no diagnóstico clínico de intoxicação alcoólica e em pesquisas biomédicas (Dubowski, 1999).

O sangue é a amostra mais utilizada, quando a respiração não está disponível. O plasma e o soro são mais apropriados que o sangue total; no entanto, as amostras utilizadas para efeitos legais, são de sangue total (Modelli, 2007).

1.3. A Realidade Rodoviária Actual

Presentemente, os acidentes rodoviários representam a lista das principais causas de morte e de incapacidades a nível mundial. Para a OMS, até 2020, os acidentes rodoviários podem vir a ser a terceira maior causa de morte e incapacidades, sendo superados somente pelo Paludismo ou Malária e pela infecção pelo HIV ou SIDA (Ponce, 2009).

De acordo com DNVT em Angola (2010), os dados da Organização Mundial de Saúde, indicam ainda que os acidentes rodoviários são a principal causa de morte a nível mundial, entre os jovens com idades compreendidas entre os 10 e os 24 anos. Por ano, morrem cerca de 400 000 jovens de idade inferior a 24 anos, vítimas de acidente de viação, o que corresponde a uma média de mais de 1000 jovens por dia. Em 2004, a Organização Mundial da Saúde escolheu a segurança rodoviária como lema do dia Mundial da Saúde. Esta data foi comemorada em mais de 130 países, com vista a criar consciência acerca dos traumatismos causados pelo trânsito, estimular a instauração de novos programas de segurança rodoviária e aperfeiçoar as iniciativas existentes. No mesmo dia, a OMS e Banco Mundial, deram a conhecer o *Informação mundial sobre prevenção dos traumatismos causados pelo trânsito*, que destaca a crescente pandemia de lesões relacionadas com o trânsito rodoviário. O referido boletim, analisa em detalhe os conceitos fundamentais da prevenção dos traumatismos causados pelo trânsito, o impacto que estes produzem, as principais causas e os factores de riscos dos acidentes na via pública, assim como estratégias de prevenção de comprovada eficácia. O documento conclui com seis importantes recomendações que podem adoptar os países para melhorar sua segurança rodoviária.

- Aumentar a consciencialização sobre os perigos de conduzir depois de consumir bebidas alcoólicas;

- Dar a conhecer aos motoristas que não pode calcular o seu próprio limite para o consumo de álcool;
- Limitar a confiança dos motoristas nas suas próprias "regras de ouro" sobre o que você pode beber "com segurança" antes de conduzir.

Recomendações sobre prevenção dos traumatismos causados pelos acidentes de trânsito rodoviário

Nesta secção pretende-se apontar algumas recomendações que, segundo o relatório da OMS (2004), podem ajudar a prevenir e reduzir os acidentes de trânsito. Assim sendo, de acordo com o referido manual constou-se que há necessidade de:

1. Designar um organismo coordenador na administração pública para que oriente as actividades nacionais em matéria de segurança rodoviária;
2. Avaliar o problema, as políticas e os marcos institucionais relativos aos traumatismos causados pelos acidentes de trânsito, assim como a capacidade de cada país a fim de preveni-los;
3. Preparar uma estratégia e um plano de acções nacionais em matéria de segurança rodoviária;
4. Disponibilizar recursos financeiros e humanos para abordar o problema;
5. Executar acções concretas para prevenir os acidentes na via pública, reduzir o mínimo os traumatismos e suas consequências e avaliar os resultados dessas acções.
6. Apoiar o desenvolvimento das capacidades nacionais e a cooperação internacional.

De acordo com o relatório (OMS, 2004), o problema pode ser minimizado através de uma melhor organização de todo o sistema de segurança rodoviária e multi-sectoriais aplicação de intervenções de eficácia comprovada, culturalmente apropriada e testada localmente. Na quinta recomendação, o relatório esclarece que há diversas "melhores práticas" de intervenção já testadas e comprovadas, que podem ser implementadas a baixo custo na maior parte dos países. Tais intervenções incluem estratégias que

abordam alguns dos principais factores de risco para a ocorrência de acidentes de trânsito, tais como:

- ✓ O estabelecimento de leis exigindo que todos os ocupantes do veículo de motor usar cintos de segurança e restrições para as crianças;
- ✓ Uso obrigatório de capacetes para motociclistas;
- ✓ A definição e aplicação de limites de álcool;
- ✓ A definição e aplicação dos limites de velocidade;
- ✓ Gestão adequada das infra-estruturas rodoviárias existentes para aumentar a segurança;
- ✓ Melhorar os dispositivos de segurança nos veículos.

Em 14 de Abril de 2004, uma semana após o Dia Mundial da Saúde, a Assembleia Geral das Nações adoptou uma resolução pedindo mais atenção e recursos para a defesa da segurança rodoviária e reconhece que o sistema das Nações Unidas deve apoiar os esforços para enfrentar a crise global de segurança rodoviária. Ao mesmo tempo, elogiou a OMS e o Banco Mundialmente pela sua iniciativa de publicar o Relatório Mundial sobre prevenção de acidentes de trânsito. A resolução também convidou a OMS a actuar em estreita colaboração com as Comissões Regionais das Nações Unidas na coordenação das actividades do sistema das Nações Unidas para promover a segurança rodoviária.

Conforme estipulado pela Assembleia Geral das Nações Unidas, a OMS ajudou a estabelecer uma rede das Nações Unidas, organismos e entidades internacionais que lidam com a segurança rodoviária, agora chamado "Grupo Colaborativo da segurança rodoviária das Nações Unidas."

Os membros desse grupo têm de comum acordo objectivos dos seus esforços colectivos e, inicialmente, centrou a sua atenção sobre as seis recomendações do Relatório Mundial sobre prevenção de acidentes de trânsito. Além disso, a OMS (2004) para ser eficaz, a segurança rodoviária deve ter o compromisso e a contribuição de todos os sectores relevantes, incluindo o transporte, saúde, educação e fiscalização.

1.3.1 Visão Global dos Acidentes de Tráfego relacionados ao álcool

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2004), com excepção de alguns países que proíbem a ingestão de bebidas alcoólicas, o consumo de álcool, é um factor importante que influencia o risco de acidentes de trânsito, bem como a gravidade das consequências e das lesões resultantes. A frequência com que as pessoas conduzem sob a influência de álcool varia conforme o país, mas décadas de pesquisa têm mostrado que os motoristas alcoolizados estão em risco significativamente maior de terem um acidente, em comparação com quem não consumiu álcool.

Tendo em conta os aspectos referidos atrás, torna-se difícil fazer comparações directas entre países. Com base nalgumas dessas dificuldades, os estudos indicam que:

- Entre 26% e 31% dos motoristas que sofreram ferimentos não-fatais na África do Sul tinham níveis de álcool acima do limite de 0,08 g/100 ml estabelecidas no país;
- Na Tailândia, cerca de 44% das vítimas com acidentes de trânsito atendidos em hospitais públicos tinham níveis de alcoolemia de 0,10 g/100 ml ou mais, enquanto um estudo em profundidade de cerca de 1.000 acidentes motocicleta revelou que o álcool foi um factor em 36% dos casos;
- Bangalore, Índia, 28% dos acidentes de trânsito que estavam envolvidos os homens com 15 anos foram atribuíveis ao álcool;
- Na Colômbia, 34% das mortes de motoristas e 23% dos motociclistas estão associados com o excesso de velocidade e/ou consumo de álcool;
- Em Sunsai e Dharari, Nepal, 17% dos 870 acidentes de viação foram atribuídos ao álcool. Dos motoristas que haviam bebido, 50% eram ciclistas, 28%, motociclistas, 17%, os condutores de carroças, e 5%, camioneiros;
- Nos Estados Unidos da América, meio milhão de pessoas morrem e 17 mil ficam feridas a cada ano em acidentes de trânsito relacionados ao consumo de álcool. Quase 40% das mortes de jovens em acidentes de trânsito relacionados ao consumo de álcool;
- Na Suécia, os Países Baixos e Reino Unido, a proporção de condutores fatalmente ferido e tinha bebido em excesso é de cerca de 20%, embora os

limites estabelecidos por lei nesses países diferem consideravelmente: 0,02 g/100 ml, 0,05 g/100 ml e 0,08 g/100 ml, respectivamente.

De acordo com o Sul-africano sistema nacional de monitorização da mortalidade por trauma, houve 25.361 acidentes fatais em 32 morgue do Estado em 2001, representando cerca de 35% de todas as mortes por causas não naturais na África do Sul ocorreu nesse ano. As mortes relacionadas com os transportes representaram 27% das lesões fatais (OMS, 2004).

A maior mortalidade no grupo de utentes da estrada ocorreu entre pedestres (37,3%), seguido por veículos de passageiros (17,4%), motoristas (14,0%) e ciclistas (3,1%).

O álcool é um importante factor de risco para todos os tipos de lesões fatais sofridas na rua na África do Sul. Os testes foram realizados para determinar a álcool em 2372 (34,6%) das 6.859 pessoas mortas em acidentes de trânsito. Mais da metade (51,9%) destas pessoas tinham altos níveis de álcool e destes casos positivos, 91% tinham níveis de álcool no sangue de 0,05 g/100 ml ou mais. Pedestres, seguidos pelos motoristas, que eram mais propensos a ter álcool positiva (OMS, 2004).

1.3.2. O impacto económico dos acidentes de trânsito relacionados ao álcool

Há muito poucos dados sobre os custos decorrentes de acidentes de trânsito relacionados ao consumo de álcool. A OMS tem números sobre o custo do consumo crónico de bebidas alcoólicas em muitos países, mas não são apresentados separadamente os custos de ferimentos sofridos em acidentes de trânsito. Nos Estados Unidos, um custo total estimado económica de acidentes de trânsito em 2000 foi de 230,6 bilhões dólares, os custos decorrentes de acidentes causados pelo consumo de álcool foram 51,1 bilhões dólares, igual a 22% do total. No entanto, é possível fazer uma comparação directa entre os dados dos Estados Unidos e países em desenvolvimento, devido a variáveis como infra-estrutura de transporte, as diferenças nos padrões de segurança, a taxa de aumento no veículo factores de automóveis e demográficas e económicas dos países.

Através da aplicação de dados recentes sobre a incidência de acidentes de trânsito causados pelo consumo de álcool nos países em desenvolvimento nos cálculos do custo total dos acidentes rodoviários nesses países (como indicado no Relatório Mundial

sobre prevenção de lesões trânsito), podemos estabelecer estimativas sólidas. Por exemplo, na África do Sul, estima-se que o álcool é um factor em 31% dos acidentes não mortais. Aplicando esta percentagem para os custos hospitalares estimados atribuído a acidentes em vias públicas na África do Sul, que, de acordo com o relatório da OMS, foram 46,4 milhões dólares, teria um custo total para o sistema de saúde em todo o EUA, 14 milhões dólares gerados pelos acidentes relacionados ao consumo de álcool.

Na Tailândia, estima-se que o custo total de acidentes de trânsito é EUA \$ 3.000 milhões. Dados recentes sobre a incidência de álcool em acidentes rodoviários no país indicam que pelo menos 30% dos casos são relacionados com o álcool, que tornando-se um factor de custos neste país cerca de EUA \$ 1.000 milhões (OMS, 2004).

1.3.3 Os efeitos do álcool sobre o pós-acidente

Como foi descrito na secção anterior, o álcool danifica o desempenho dos controladores e, portanto, maximiza o risco de um acidente. No entanto, o álcool também tem resultados importantes sobre pós-incidente, que devem ser levados em conta (OMS, 2004).

Por que deve determinar o álcool nas vítimas de acidentes rodoviários?

- Intoxicação por álcool difícil de diagnosticar e tratar os pacientes.
- ▷ Os efeitos do álcool podem ser semelhantes aos sintomas de um traumatismo craniano.
- ▷ Intoxicação por álcool predispõe o paciente a sofrer lesões mais graves.
- ▷ Pacientes intoxicados, não pode relatar que sofrem de dor ou hipersensibilidade.
- ▷ Pode interagir com medicamentos, sobretudo os utilizados para abrandar a dor e tranquilo.
- ▷ Envenenamento por álcool pode complicar a cirurgia e influenciar a escolha do anestésico que faz o médico.
- O álcool agrava condições crónicas subjacentes.
- ▷ Pacientes com problemas de álcool podem ter doenças psiquiátricas subjacentes ou físicas que podem complicar o tratamento.

- ▷ Intoxicação por álcool pode agravar condições pré-existentes como doença cardíaca, doenças do sangue prejudicada coagulação e infecciosas.
- Álcool aumenta a reincidência.
- ▷ Pacientes com níveis de álcool no sangue positivo no momento de seu trauma em geral estão em maior risco de novas lesões.
- ▷ Álcool positiva drivers, muitos retornam para transgredir os limites estabelecidos por lei.
- O álcool retarda a cura.
- ▷ Pacientes intoxicados são mais propensos a sofrer complicações durante a fase de recuperação, especialmente uma infecção como pneumonia (OMS, 2004).

1.4. O álcool e a condução: a perspectiva jurídica angolana.

O Decreto-lei nº 05/08, de 29 de Setembro, deu nova redacção a legislação rodoviária angolana, facto patente no Artigo 80º do Código de Estrada (C.E.). O legislador passou a entender que conduzir veículo na via pública sob efeito de álcool é conduta que, por si, independentemente de qualquer outro acontecimento, gera perigo suficiente ao bem jurídico tutelado, de molde a justificar a imposição de pena criminal.

Não se exige mais um conduzir anormal, manobras perigosas que exponham a dano efectivo a salubridade de outrem.

O artigo 80º do Código de Estrada angolano está assim redigido, nº 1 «é proibido conduzir sob influência de álcool ou substâncias legalmente consideradas como entorpecentes».

O aumento do parque automóvel e a condução sob influência do álcool em certos condutores no município de Benguela constituem dois indicadores da sinistralidade rodoviária e as estruturas societárias têm que criar mecanismos de segurança rodoviária que se adequa a realidade para lidar com eles. Em toda a província, os indicadores da sinistralidade rodoviária, durante a realização da feira anual de acidente “3º Domingo do mês de Novembro”, sobre as vítimas da estrada que teve lugar em 21 de Novembro de 2010 segundo consta o Relatório do Comando Provincial da Policia em Benguela, de Janeiro a 15 de Novembro de 2010, registou o seguinte: **(2.182)** acidentes de viação,

tendo como consequência **(373)** mortos, **(2.093)** (+) feridos e danos materiais calculados em **(265.275.654.00 Kzs)**

Se considerarmos que a segurança rodoviária depende do equilíbrio entre as exigências do ambiente e as capacidades do utente, então poderíamos dizer que uma melhor forma de poder prevenir os acidentes seria também através do aumento das capacidades dos utentes face às exigências do ambiente.

Martins (2008) salienta que o álcool desempenha um verdadeiro papel de analgésico ao nível dos centros nervosos, afectando a coordenação psicomotora do condutor na medida em que o risco de desenvolvimento em acidente mortal aumenta à medida que a concentração do álcool no sangue se torna mais elevada.

- Com uma Taxa de Álcool Sangue (TAS) entre 0,60 g/l e 0,80 g/l, o risco aumenta 2 vezes;
- Com uma TAS entre 0,8 g/l e 1,2 g/l, o risco aumenta 4 vezes;
- Com uma TAS superior a 1,20 g/l, é considerado crime, o risco aumenta 6 vezes. A ingestão de bebidas alcoólicas, mesmo em pequenas doses, pode transformar uma leve contrariedade num grande problema e dar origem a estados de agressividade, frustração, depressão ou outros que são, normalmente, transferidos para a condução, com todos os riscos que isso comporta (DNVT, 2008).

Os Jovens constituem um dos grupos etários de risco, envolvidos em acidentes. O egocentrismo próprio da juventude, à procura de novas experiências e uma maior sensação de invulnerabilidade levam, frequentemente, à adopção de comportamentos de risco, nos quais se inclui, por vezes, a condução sob influência do álcool. Os acidentes a envolverem jovens condutores sob efeito do álcool ocorrem essencialmente durante o crepúsculo, à noite e de madrugada, em situação de laser. Angústia, ansiedade e nervosismo são alguns exemplos de estados emocionais que influenciam directamente o comportamento e atitude do condutor, estando na origem de muitos acidentes de viação (DNVT, 2008).

Os efeitos do álcool e o risco de acidentes

A erosão dos poderes causada pelo consumo de álcool aumenta o risco de um acidente, tanto para os condutores de veículos a motor e motociclistas e pedestres, e que o

consumo é normalmente identificado como um dos factores mais importantes que contribuem a acidentes de trânsito em países com um grande número de veículos.

Motoristas que bebem correm o risco de ser envolvido em acidentes muito mais do que os motoristas que consumiram bebidas alcoólicas, e esse risco aumenta rapidamente com o aumento da concentração de álcool no sangue. Entre os motociclistas, calculou que uma TAS de 0,05 g/100 ml aumentado para 40 vezes o risco de um acidente, em comparação com um equivalente de álcool no sangue para zero.

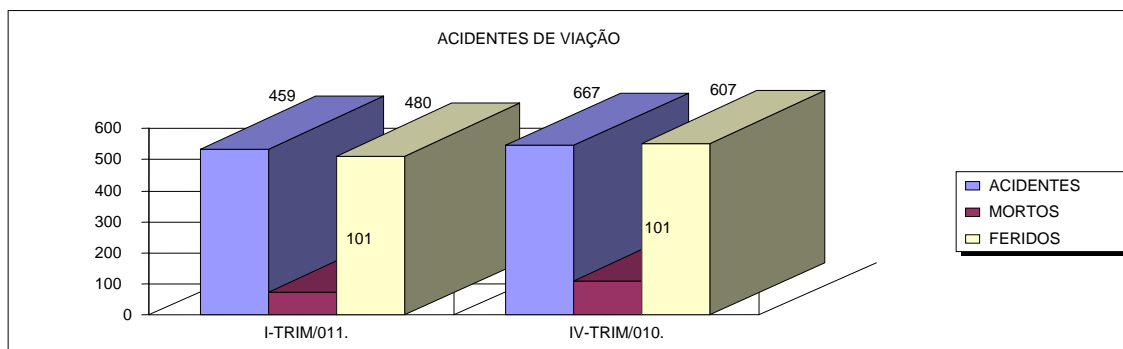
Consequência dos acidentes de viação

Em Angola, de acordo com os dados recolhidos pela Direcção Nacional de Viação e Trânsito (DNVT), no ano de 2008, os acidentes viários, constituem a segunda causa de morte, logo após a Malária. Nesse mesmo ano tomou conhecimento e registou, **11.624** acidentes, dos quais resultaram **2.710** vítimas mortais e **11.441** feridos. Os danos materiais calculados ascendem a **749.914.456.00** Kz. As ingestões de bebidas alcoólicas, em 2008, em Angola, representaram a cifra de **916** acidentes por condução em estado de embriagues (relatório da DNVT).

ÁREAS ADMINISTRATIVAS	ACIDENTES COM MORTOS			ACIDENTES COM FERIDOS			ACIDENTES COM MORTOS E FERIDOS			ACIDENTES SEM MORTOS E FERIDOS			TOTAL DE ACIDENTES
	PER.	PER	DIF.	PER.	PER	DIF.	PER.	PER	DIF.	PER.	PER	DIF.	
	ACT.	ANT.	(+ -)	ACT.	ANT.	(+ -)	ACT.	ANT.	(+ -)	ACT.	ANT.	(+ -)	
BENGO (*)		92	-92		48	-48		0	0		19	-19	0
BENGUELA	46	43	3	352	170	182	32	36	-4	116	211	-95	546
BIÉ	27	19	8	119	135	-16	12	8	4	27	29	-2	185
CABINDA	8	5	3	34	51	-17	25	16	9	48	60	-12	115
CUNENE(*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KUANZA-NORTE	13	11	2	104	91	13	6	25	-19	41	33	8	164
KUANZA-SUL	52	47	5	77	91	-14	41	52	-11	52	19	33	222
KUANDO KUBANGO	8	0	8	68	0	68	1	0	1	13	0	13	90
HUAMBO	30	109	-79	115	117	-2	20	103	-83	134	67	67	299
HUÍLA	65	75	-10	96	150	-54	75	110	-35	47	55	-8	283
LUANDA	111	91	20	154	201	-47	34	25	9	330	351	-21	629
LUNDA-NORTE	17	11	6	64	75	-11	0	0	0	0	0	0	81
LUNDA-SUL	12	6	6	25	51	-26	3	7	-4	19	6	13	59
MALANGE	25	0	25	71	0	71	8	0	8	44	0	44	148
MOXICO(*)	0	13	-13	0	41	-41	0	57	-57		19	-19	0
NAMÍBE	12	8	4	0	34	-34	25	20	5	23	30	-7	60
UÍGE	12	0	12	19	0	19	18	0	18	46	0	46	95
ZAIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
TOTAL	438	530	-92	1298	1255	43	300	459	-159	940	899	41	2976

Tabela 2. Consequência dos acidentes de viação em diferentes províncias de Angola

Segundo o relatório de balanço das actividades desenvolvidas pela Direcção Provincial de Viação e Trânsito, durante o período de 25 de Dezembro de 2010 a 25 de Março de 2011, foram registados na Província de Benguela, **459** (-208) acidentes de viação, cujas consequências foram de **101** (=) mortos, **480** (-127) feridos e **106.464.493.00** (-19.025.737.805.00) Kwanzas em danos materiais calculados.



Em termos percentuais os Municípios do **Benguela** e **Lobito** apresentam **43%** e **33%** do total dos acidentes de viação registados na Província de Benguela com **(198)** e **(156)** respectivamente.

Benguela com **198** (-112) acidentes de viação com consequências de **27** mortos (+5), **167** (-81) feridos e **26.368.000.00** (-2.976.00.00) kzs em danos materiais calculados; **Lobito** com **156** (-77) acidentes com consequências de **34** (-3) mortos, **177** (-31) feridos e **61.275.367.00** (-38.205.581.00) kzs em danos materiais calculados; **Caimbambo** com **15** (-8) acidentes de viação com consequências de **3** (-9) mortos, **27** (-7) ferido e **1.726.130.00** (-1.419.220.00) kzs em danos materiais calculados; **Ganda** com **14** (-6) acidentes de viação com consequências de **7** (-6) mortos, **22** (+1) feridos e **365.000.00** (-779.000.00) kzs em danos materiais calculados; **Bocoio** com **18** (-1) acidente com consequências de **13** mortos (+3), **16** (-17) feridos e **2.661.000.00** (+373.000.00) kzs em danos materiais calculados; **Chongorói** com **15** (-5) acidentes de viação com consequências de **6** (+3) mortos, **10** (-17) feridos e **9.548.000.00** (+785.000.00) kzs em danos materiais calculados; **Cubal** com **20** (+4) acidentes de viação com consequências de **7** mortos (+4), **26** (+15) ferido e **3.160.000.00** (+1.708.000.00) kzs em danos materiais calculados; **Balombo** com **8** (-8) acidentes de viação com consequências em **1** (+1) morto, **9** (-8) feridos e **126.000.00** (+111.000.00) kzs em danos materiais calculados e **Baia Farta** com **16** (+5) acidentes com

consequências de **3 (+2)** morto, **26 (+16)** feridos e **1140.000.00 (-785.000.00)** kzs em danos materiais calculados.

2.5.2 – Natureza dos Acidentes de Viação e suas Consequências

Durante o período em análise foram registrados, **150 (-72) Atropelamentos** com **(32%)**, que tiveram como consequências de com **42 (+3)** mortos, **170 (-13)** feridos e **5.049.888.00 (-3.646.040.00)** kzs em danos materiais calculados, **162 (-58) Choques entre veículos e velocípedes com e sem motores** **29 (-1)** mortos, **152 (-18)** feridos e **28.842.905.00 (-15.829.418.00)** kzs em danos materiais calculados, **70 (-32) Choques entre veículos automóveis** com consequências de, **3** mortos (-4), **49 (+11)** feridos e **32.428.427.876.00 (-19.007.468.876.00)** kzs em danos materiais calculados, **28 (-27) Choques contra obstáculos fixos** com **5 (+5)** mortos, **14 (=)** feridos; **11.626.255.00 (+6.287.030.00)** kzs em danos materiais calculados, **21 (-1) Capotamentos** com **12** mortos (+2), **45 (-8)** feridos e **10.585.453.00 (+302.763.00)** kzs em danos materiais calculados, **28 (-19) Despistes** com **10 (-5)** mortos, **50 (-45)** feridos e danos materiais calculados em **17.831.615.00 (+7.491.525.00)** kzs.

Importa salientar que de acordo com os dados acima referenciados, a natureza que mais se destacou foi os **Choques de veículos e velocípedes com e sem motores** ao registrar-se **162 (-58)** casos, que causaram em, **29 (-1)** mortos, **152 (-18)** feridos e **28.842.905.00 (-15.829.418.00)** kzs em danos materiais calculados, enquanto que os **Atropelamentos** com **150 (-72)** causaram **42 (+3)** mortos, **170 (-13)** feridos e **5.049.888.00 (-3.646.040.00)** kzs em danos materiais calculados.

2.5.3 – Comportamento dos Acidentes de Viação

Em termos de frequência os acidentes de viação comportaram-se nos seguintes dias de semana, destacando-se; **Domingo** com, **125 (-46)** acidentes de viação com, com consequências de **18 (+5)** mortos, **80 (-21)** feridos e danos materiais calculados em, **38.272.000.00 (+6.272.000.00)** Kzs em danos materiais calculados; **Sexta-feira** o com, **78 (-40)** acidentes de viação, com consequências de, **11 (-9)** mortos, **66 (-33)** feridos e **9.000.000.00 (-10.129.970.00)** Kzs em danos materiais calculados; **Sábado** com, **73 (-29)** acidentes de viação que resultaram, **12 (-6)** mortos, **89 (-42)** feridos e danos materiais calculados em, **32.000.000.00 (+16.980.688.00)** Kzs em danos materiais calculados; **Quarta-Feira** com, **82 (-8)** acidentes de viação com consequências em **12 (-**

9) mortos, 55 (-5) feridos e 15.000.093.00 (-18.982.109.907.00) Kzs em danos materiais calculados.

No que concerne ao horário destaca-se; o período das **12H00 as 17H00** com, **223 (-116)** acidentes de viação que resultaram **38 (-8)** mortos, **179 (-20)** feridos e danos materiais calculados em, **30.000.000.00 (-18.000.000.00) Kzs**; das **06H00 as 11H00** registaram-se, **121 (-2)** acidentes que resultaram **26 (+8)** mortos, **132 (-25)** feridos e danos materiais calculados em, **27.131.000.00 (-18.972.072.00) Kz** em danos materiais calculados; das **18H00 as 20H00** registaram-se, **59 (-12)** acidentes que resultaram **11 (-10)** mortos, **100 (-43)** feridos e danos materiais calculados em, **28.182.000.00 (-24.547.298.00) Kz** em danos materiais calculados.

As causas que mais contribuíram para os acidentes de viação foram:

Condução por excesso de velocidade com, **228 (-72)** casos que causou, **42 (+2)** mortos, **194 (-42)** feridos e danos materiais calculados em, **57.000.490.00 (-18.943.736.138.00) Kzs** em danos materiais calculados;

Infracção às Regras Gerais do Trânsito com, **83 casos (-49)** que resultaram em, **15 (-10)** mortos, **87 (-9)** feridos e **15.471.000.00 (+33.190.000.00) Kzs** em danos materiais calculados.

As vias mais afectadas foram:

Estrada Benguela-Lobito com **67 (-26)** acidentes de viação, que resultaram **23 (+1)** mortos, **63 (-22)** feridos e danos materiais calculados em Kz: **10.415.210.00 (-6.241.800.00)**;

Estrada nº 100/Lobito com **18 (-2)** acidentes de viação, que resultaram **6 (+5)** mortos, **18 (-3)** feridos e danos materiais calculados em Kz: **9.281.625.00 (-3.383.120.00)**;

Avenida Dr. António Agostinho Neto com **12 (-4)** acidentes de viação, que resultaram em **9 (-2)** feridos e danos materiais não calculados.

Quanto aos meios intervenientes nos acidentes de viação constam:

370 (-130) Viaturas, destas **10 (+5)** Estatais, **229 (-98)** motorizadas/motos, **37 (-4)** motociclos simples, **6 (+5)** motociclos com três rodas (Caleluia), **2 (+2)** velocípedes sem motor e **1 (+1)** veículo de tracção animal (carroça), todos de particulares.

Podemos realçar que do total de meios intervenientes constam **24 (-5)** viaturas que se encontravam em exercício da actividade de táxi, **60 (-12)** feridos, bem como **77 (-60)** velocípedes em serviço vulgarmente chamado de kupapata.

II- Parte Prática

2.1. Objectivos

Tal como foi exposto na parte teórica, os acidentes de viação constituem um flagelo no mundo moderno. A realidade Angolana, não é alheia a este contexto. Paralelamente percebe-se que o consumo de álcool, constitui um factor de alto risco para a ocorrência de acidentes de tráfico. Só muito recentemente o alcoolímetro (vulgo bafómetro) foi introduzido como meio de inspecção aos condutores da província de Benguela.

Neste contexto, o presente estudo tem como objectivos: determinar a prevalência do consumo de bebidas alcoólicas em condutores e, caracterizar os condutores infractores (mais de 0,6 mg de álcool no sangue) de acordo com variáveis sócio - demográficas.

2.2 Métodos

2.2.1. Amostra

A recolha de dados decorreu de Fevereiro a Maio de 2011, em todos os dias da semana entre as 15 e as 22 horas, nos postos de fiscalização do trânsito, estabelecidos de acordo com o maior fluxo de viaturas. Foram testados 415 condutores de diferentes tipos de veículos.

Posteriormente a amostra foi dividida em dois grupos: Grupo Infractor (GI), composto por sujeitos (n=126) com nível de álcool superior ao permitido pela lei Angolana e, um Grupo Não Infractor (GN), constituído por indivíduos (n=289) com nível de álcool inferior ao limite legal.

2.2.3. Procedimento

A recolha de dados, foi efectuada com a colaboração da polícia de trânsito dos municípios de Benguela e Lobito. Após a paragem dos condutores e após a testagem do nível de alcoolemia pela polícia, foi aplicado um questionário para recolha de informações, tais como: Idade, sexo, estado civil, anos de escolaridade, ocupação, tipo de veículo conduzido, anos de carta de condução, historial de acidentes prévios e hábito de consumo de álcool.

Todos os sujeitos participantes no estudo prestaram o seu consentimento informado.

2.2.4. Análise Estatística

Para a análise estatística, utilizamos o *software Pasw Statistics*, versão 18.0 para *Windows*.

Utilizamos medidas de tendência central e de desvio, assim como frequências no sentido de caracterizar a amostra. Posteriormente, efectuamos comparações relativas às características dos dois grupos (GI e GN), através do teste *t* de *student*, para as variáveis contínuas e o teste do χ^2 para as variáveis nominais

2.3. Resultados

Na tabela 1. Apresentamos as características dos condutores entrevistados. Podemos constatar que a maioria dos condutores é do sexo masculino (92,12%), com uma idade média de 32,27 anos, solteiros (78,8%), com uma média de 8,33 anos de escolaridade, com ocupação profissional (97,6%). A grande maioria dos condutores parados, apresentavam habilitação legal para a condução do veículo (91,56%) e com uma média de 7,71 anos de carta. O tipo de veículo mais frequente foi o automóvel ligeiro misto (44,6%) e, a grande maioria dos condutores declarou não ter qualquer historial de acidentes (65,4%), assim como não tendo qualquer consumo habitual de bebidas alcoólicas (45,3%). Importa ainda referir que, a taxa média de alcoolemia da amostra foi de 0,45 mg de álcool no sangue.

Cerca de 41% (n= 184) da amostra apresenta álcool no sangue. Destes, 126 condutores (30,1%) apresentam um nível de alcoolemia superior a 0,6 mg, ou seja, encontram-se em infracção por excesso de álcool.

Na tabela 2. Apresentamos as características do grupo com excesso de álcool no sangue. Podemos constatar que a maioria dos condutores é do sexo masculino (98,4%), com uma idade média de 32,27 anos, solteiros (80,2%), com uma média de 10,8 anos de escolaridade, com ocupação profissional (93,7%). A grande maioria dos condutores interpelados, apresentavam habilitação legal para a condução do veículo (92,9%) com uma média de 7,12 anos de carta. O tipo de veículo mais frequente foi o automóvel ligeiro de passageiros (47,6%) e, a grande maioria dos condutores declarou não ter qualquer historial de acidentes (55,6%), assim como tendo o consumo habitual de uma a duas bebidas alcoólicas (50,8%). Importa ainda referir que, a taxa média de alcoolemia da amostra foi de 1,25 mg de álcool no sangue.

Quando comparamos as características dos dois grupos (GI e GN), constatamos que o GI tem uma escolaridade média, estatisticamente superior ($t = -9,058$; $p \leq .001$) à do GN ($M_{GN} = 7,27$). O mesmo acontece em relação à taxa média de álcool ($t = -34,571$; $p \leq .001$). Quanto às variáveis nominais, verificamos diferenças entre os grupos ao nível do historial de acidentes ($\chi^2 = 8,84$; $p = .002$), consumo habitual de álcool ($\chi^2 = 177,97$; $p = .000$) e no tipo de veículo conduzido ($\chi^2 = 102,75$; $p = .000$).

Tabela 1- Características da Amostra

	M/DP	n	%
Sexo			
Masculino		386	92,12
Feminino		29	6,92
Idade	32,27/ 10,50		
Estado Civil			
Solteiro		327	78,8
Casado		88	21,2
Anos de Escolaridade	8,33/3,98		
Ocupação			
Com Ocupação		405	97,6
Sem Ocupação		10	2,4
Carta			
Sim		380	91,56
Não		35	8,4
Anos de Carta	7,71/ 8,45		
Tipo de Veículo			
Ciclomotores até 50 c.c.		3	
Motociclos até 125 c.c.		38	
Automóveis ligeiros de passageiros.		103	
Automóveis ligeiros de mercadorias		28	
Automóveis ligeiros mistos		187	
Automóveis pesados passageiros		33	
Automóveis pesados mercadorias		20	
Automóveis pesados mistos		3	
Historial de Acidentes Prévios			
Sim		141	33,7
Não		274	65,4

Consumo Habitual de Álcool

0	190
1 a 2	141
3 a 4	57
5 a 6	19
7 a 8	3
Mais de 10	3

Taxa de Alcoolémia 0,45/0,61

Tabela 2- Características dos Indivíduos com Excesso de Álcool

	M/DP	n	%
Sexo			
Masculino		124	98,4
Feminino		2	1,6
Idade	32,27/ 10,50		
Estado Civil			
Solteiro		101	80,2
Casado		25	19,8
Anos de Escolaridade	10,8/2,31		
Ocupação			
Com Ocupação		118	93,7
Sem Ocupação		8	6,3
Carta			
Sim		117	92,9
Não		19	7,1
Anos de Carta	7,12/7,19		
Tipo de Veículo			
Ciclomotores até 50 c.c.		2	1,6
Motociclos até 125 c.c.		8	6,3
Automóveis ligeiros de passageiros.		60	47,6
Automóveis ligeiros de mercadorias		14	11,1
Automóveis ligeiros mistos		15	11,9
Automóveis pesados passageiros		16	12,7
Automóveis pesados mercadorias		11	8,7
Automóveis pesados mistos		0	0

Historial de Acidentes Prévios

Sim	56	44,4
Não	70	55,6

Consumo Habitual de Álcool

0	0	0
1 a 2	64	50,8
3 a 4	42	33,3
5 a 6	15	11,9
7 a 8	3	2,4
Mais de 10	2	1,6

Taxa de Alcoolémia 1,25/0,45

4. Discussão

Este estudo teve como objectivos determinar a prevalência de consumo de bebidas alcoólicas em condutores assim como, caracterizar aqueles que apresentaram uma taxa superior a permitida por lei.

Relativamente ao primeiro objectivo, constatamos que 41% dos condutores apresentaram algum nível de álcool no sangue. Este valor é em certa medida comparável ao obtido noutros estudos. Por exemplo, um estudo do mesmo teor realizado em Belo - Horizonte (Brasil), determinou que 38% dos condutores conduziam com algum nível de álcool no sangue (Campos, Salgado, Rocha, Duailibi & Laranjeira, 2008).

A prevalência de condutores infractores, ou seja, com mais de 0,6 gramas de álcool no sangue, foi 30,1%. Este valor afigura-se como sendo muito elevado quando comparado com outros estudos. No trabalho de Campos e colegas (2008), a prevalência de infractores situava-se nos 19,6 %. Convém destacar que o limite legal no Brasil é igual ao de Angola, pelo que este estudo tem um alto grau comparativo com o nosso.

No que respeita ao segundo objectivo, vemos que os infractores são homens, com cerca de 30 anos, solteiros, com uma escolaridade média de cerca de 11 anos, com ocupação profissional, conduzindo automóveis ligeiros de passageiros, com carta de condução á aproximadamente 7 anos.

Facto a destacar, é o nível médio de álcool no sangue apresentado por estes condutores (1,25). Este valor indicia um importante grau de alcoolemia.

Destas características as que mais se destacam do grupo dos não infractores é, o grau de escolaridade (superior nos infractores), o historial de acidentes, o consumo habitual de álcool, o tipo de veículo conduzido e, obviamente, o nível de álcool no sangue.

A caracterização dos indivíduos com excesso de álcool no sangue, 44,4 % dos entrevistados, responderam o questionário, declarando já se terem envolvido em acidentes de trânsito como motoristas, sendo que, entre esses, a maioria é jovem, com um padrão de consumo de bebidas alcoólicas de um a dois de consumo habitual diário, e que o horário e os dias de realização da pesquisa foram favoráveis, assim como o risco de acidentes entre jovens aumenta após qualquer concentração de bebida alcoólica, pode-se dizer que os dados são preocupantes, pois o risco relativo de acidentes

automobilísticos, para jovens que dirigem depois de beber, aumenta após apenas uma dose de bebida, dobra após duas e aumenta em dez vezes após cinco doses.

Não obstante o factor consciência de certos usuários do sistema viários da província e daqueles que passam por este espaço do território angolano, consubstanciados na observância das regras e sinais de trânsito, associado ao desrespeito do lema “se beber não conduza e se conduzir não beba”, a venda de bebidas alcoólicas de forma liberalizada, pelo facto desta substancia psico-activa a sua aquisição ser feita sem controlo ou escapar das estruturas de direito, devido a guerra que assolou o país até 04.04.2002, criou o desemprego, onde a concentração populacional nas zonas urbanas, obrigou a procura de meios alternativos para sobrevivência, onde aparece a proliferação dos mercados paralelos (informais, lanchonetes, barracas, tabernas e janelas abertas”), que se estendem ao longo das vias rodoviárias de quase toda extensão da província. Daí o seu consumo em alguns utilizadores de vias como: peões, ciclistas, ciclomotores, motociclos e condutores de veículos automóveis, não é regrado, por inobservância ao estipulado no Decreto-Lei nº 05/08, de 29 de Setembro (Código de Estrada Angolano), no seu Artigo 80º, nº 1 “é proibido conduzir sob influencia de álcool ou substancias legalmente consideradas como entorpecentes (Taxa de álcool no sangue for superior a 0,6 e inferior a 0,8)”, a implicância para a politica de segurança rodoviária, um dos assuntos que mais preocupa a população e as autoridades de Benguela, dado o elevado número de acidentes que ocorrem nos últimos anos na província, com consequências cada vez mais preocupantes.

Diversos são os motivos apontados como causa do excessivo índice de sinistralidade nas estradas nacionais que interligam a província, sendo certo que a velocidade excessiva, as manobras perigosas, a sinalização gráfica e rodoviária, os comportamentos não adequados às circunstâncias e as atitudes irreflectidas por parte dos condutores, em alguns casos associados ao álcool, são responsáveis pela grande maioria dos acidentes de viação. Embora ao falar dos factores que intervêm na circulação rodoviária (homem, veiculo, via e ambiente), o homem constitui o centro das atenções devido a consciência que o caracteriza, é verdade que o sistema viário da província, é caracterizado também, por circulação menos cuidada por parte dos peões, ciclistas, ciclomotores, motociclos, na condição de menos protegidos, devido a falta ou deficiente conhecimento da sinalização rodoviária.

A convivência e competição de peões, ciclistas, ciclomotores e motociclos e outros veículos de duas ou três rodas sem motor, no uso do mesmo espaço com automóveis (de mercadorias e de passageiros), a circulação de passageiros de pé ou em assentos não desenhados com a preocupação com a segurança, a falta ou deficiente de passeios para peões, falta ou deficientes meios de emergência médica pré-hospitalar nos locais de ocorrência de acidentes, caracterizam os números avultados de acidentes. Outro aspecto a realçar é a falta de cumprimento de políticas de segurança rodoviária, por parte dos vendedores de veículos de duas ou três rodas, já que o fazem sem os assessores de segurança (capacetes de protecção para o condutor e o ocupante) e em alguns casos sem serem matriculados.

Também, dizer que devido a falta de Centros especializados de Inspeções Periódicas (IPO) à veículos a motor e seus reboques, certos veículos a motor que preenchem o parque automóvel do país, em particular nesta província, fora adquirido em países onde a sua circulação era nula, por terem sido reprovados em inspecções técnicas periódicas.

5. Conclusão

O álcool, mesmo em quantidades relativamente pequenas, aumenta o risco de condutores de veículos automóveis e pedestres de ser envolvido em um acidente. O álcool não só prejudica os processos essenciais para a utilização segura das vias públicas, tais como a visão e os reflexos, mas também associado com uma redução de discernimento e, portanto, muitas vezes com outros comportamentos de risco, tais como excesso de velocidade ou sem cinto de segurança.

Muitos países têm realizado pesquisas que mostram que parte substancial dos condutores de veículos automóveis, motociclistas e peões têm níveis de álcool no sangue que afectam as suas competências na utilização das vias públicas. Enquanto o perfil dos motoristas que bebem varia de uma região para outra, uma série de factores que aumentam o risco de acidentes envolvendo com o álcool. Por exemplo, os jovens estão em maior risco de acidentes desse tipo, e estes são mais frequentes durante a noite.

Infelizmente, em muitos países ou não perceber a dimensão do problema, há pouca consciência pública sobre o assunto e muitas vezes são leis inadequadas e a sua execução é deficiente.

O propósito deste manual é fornecer aos leitores sugestões práticas para o estabelecimento de programas coordenados e integrados que podem ser implementadas a nível da província, a fim de reduzir o problema da condução sob a influência de álcool. Seu objectivo específico é para resolver o problema do consumo de álcool por condutores de veículos automóveis e motociclos tanto. No âmbito deste problema, os condutores profissionais são uma particular importância devido ao grande número de passageiros que transportam e do grande número de quilómetros que estão pela frente. Embora reconhecendo que os pedestres bêbados são um problema, esta questão não é abordada neste relatório.

O manual é destinado a decisores políticos e profissionais envolvidos com a segurança rodoviária e é baseado na experiência de países que reduziram o problema da condução sob a influência de álcool. Eles fornecem as informações necessárias para iniciar um programa para combater o problema de conduzir embriagado e descreve os passos necessários para completar a avaliação do problema em um determinado país. Em seguida, ele explica como planejar e implementar um programa, que inclui a criação de um grupo de trabalho para formular um plano, exemplos de leis e medidas para

assegurar o cumprimento, o desenvolvimento de campanhas de educação pública e publicidade e, finalmente, avaliação.

No desenvolvimento deste manual, os autores se basearam em estudos de caso de todo o mundo para dar exemplos de "boas práticas". Sempre que possível, os casos de países de baixa renda e meio, mas devido à pouca atenção dada ao problema em muitos países, a maioria dos exemplos vêm de países com elevado número de veículos motorizados.

Bibliografia

- Anthony, R. M., Sutheimer, C. A., & Sunshine, I. (1980). Acetaldehyde, methanol, and ethanol analysis by headspace gas chromatography. *Journal of analytical toxicology*, 4, 43-5.
- Castro, J. J. P. (1989). *Bíblia Sagrada*. São Paulo.
- Compos, V. R., Salgado, R., Rocha, M.C., Dualibi, S., & Laranjeira, R. (2008). Prevalência do beber e dirigir em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 24 (4), 829-839.
- Dubowski, K. M. (1985). Absorption, distribution and elimination of alcohol: highway safety aspects. *Journal of studies on alcohol*, Supplement 10, 98-108.
- França, G.V. (1977). *Medicina Legal*. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan.
- Garriot, J.C. (2003). *Medical Legal aspects of alcohol* (4th edition). Lawyers & judges Publishing Company, Inc. Tucson, Arizona.
- Hercules, H. (2005). *De C. Medicina Legal*, Texto e Atlas. São Paulo: Editora Atheneu.
- Macedo, A. (2006). *Manual do Bom Condutor*. Sintra: Portugal, p.82.
- Martins, E. (2008). *Código de Estrada de Angola*. Tecniduplo, p.180-182.
- Masoero, E., Frattini, P., Favalli, L., Rozza, A., Scelsi, R., & Govoni, S. (2000). Effect of Acute Alcohol on Ischemia-Induced Glutamate Release on Brain Damage. *Alcohol*, 22, 173-77.
- Mason, M. F., & Dubowski, K.M. (1974). Alcohol, Traffic and Chemical testing in the United States: a résumé and some remaining problems. *Chin chem*, 20, 126-40.
- Mitchell, M. C. (1985). Alcohol-induced Impairment of Central Nervous System function: behavioral skills involved in driving. *Journal of studies on Alcohol*, supplement 10, 109-116.
- Modelli, M. E. S. (2007). *Estudos dos níveis de alcoolemia nas vítimas fatais de acidentes de Trânsito no distrito Federal*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, Brasil.
- Monteiro, V. (2007). *Código da Estrada*. Segurança Rodoviária, Lisboa, p.212-213.

Organização Mundial da Saúde (OMS). (2004). Relatório Mundial sobre prevenção de acidentes de trânsito.

O'Neill, B., Williams, A. F., & Dubowski, K. M. (1983). Variability in Blood Alcohol concentrations: implications for estimating individual results. *Journal of Studies on alcohol*, 44, 222-30.

Órgão Informativo da Direção Nacional de Viação e Trânsito (DNVT). (2010). Prevenção rodoviária no plano curricular acadêmico. *Prudência*, 12, pag.13.

Órgão Informativo da Direção Nacional de Viação e Trânsito (DNVT). (2008). Prevenção rodoviária no plano curricular acadêmico. *Prudência*, 12, pag.13.

Ponce, J. C. (2009). *Álcool em vítimas fatais de acidentes no município de São Paulo, ano 2005*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil.

Spitz, W. (1993). *Sptiz and Fisher's Medico-legal Investigation of Death: guidelines for the application of pathology to crime Investigation*. 4th Charles C. Thomas Publisher. Springfield, il.

